

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 19.06.2024 15:40:00  
Уникальный программный ключ:  
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ**  
**УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»**  
**(ТУСУР)**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ ЦЕПИ И СИГНАЛЫ**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**  
Направление подготовки / специальность: **11.03.01 Радиотехника**  
Направленность (профиль) / специализация: **Программируемые радиотехнические устройства**  
Форма обучения: **заочная**  
Кафедра: **телекоммуникаций и основ радиотехники (ТОР)**  
Курс: **2**  
Семестр: **3, 4**  
Учебный план набора 2024 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

| Виды учебной деятельности          | 3 семестр | 4 семестр | Всего | Единицы |
|------------------------------------|-----------|-----------|-------|---------|
| Лекционные занятия                 | 6         | 6         | 12    | часов   |
| Практические занятия               | 2         | 4         | 6     | часов   |
| Лабораторные занятия               |           | 8         | 8     | часов   |
| Самостоятельная работа             | 60        | 115       | 175   | часов   |
| Контрольные работы                 |           | 2         | 2     | часов   |
| Подготовка и сдача экзамена/зачета | 4         | 9         | 13    | часов   |
| Общая трудоемкость                 | 72        | 144       | 216   | часов   |
| (включая промежуточную аттестацию) |           |           | 6     | з.е.    |

| Формы промежуточной аттестации | Семестр | Количество |
|--------------------------------|---------|------------|
| Зачет                          | 3       |            |
| Экзамен                        | 4       |            |
| Контрольные работы             | 4       | 1          |

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Изучение дисциплины «Радиотехнические цепи и сигналы» способствует формированию у студентов общепрофессиональных компетенций по радиотехническому направлению посредством освоения общих принципов описания радиотехнических сигналов и цепей.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Формирование целостного представления о физических и математических моделях, применяемых для исследования сигналов и цепей, в их единстве и взаимосвязи.
2. Понимание принципов работы основных функциональных узлов радиоаппаратуры.
3. Освоение современных методов анализа и расчета детерминированных и случайных сигналов (аналоговых и дискретных), методов анализа и расчета радиотехнических цепей (линейных и нелинейных).

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

Модуль дисциплин: Модуль направления подготовки (spicial hard skills - SHS).

Индекс дисциплины: Б1.О.03.04.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Компетенция  | Индикаторы достижения компетенции  |
|--|--|
| <b>Универсальные компетенции</b>   |  |
| -  | -  |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b>  |  |
| ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности | ОПК-1.1. Знает фундаментальные законы естественных наук и математики   |
|  | ОПК-1.2. Умеет анализировать проблемы, процессы и явления в области физики, использовать на практике базовые знания и методы физических исследований, а также умеет применять методы решения математических задач в профессиональной области |
|  | ОПК-1.3. Владеет практическими навыками решения инженерных задач   |
| <b>Профессиональные компетенции</b>  |  |
| -  | -  |

## 4. Названия разделов (тем) дисциплины

| Названия разделов (тем) дисциплины                                    |
|---|
| <b>3 семестр</b>  |
| 1 Введение  |
| 2 Математическое описание аналоговых сигналов                         |
| 3 Математическое описание дискретных сигналов                         |
| <b>4 семестр</b>  |
| 5 Математическое описание радиосигналов с различными видами модуляции |
| 6 Математическое описание нелинейных цепей и методы их анализа        |